Beitrag

zur Kenntnifs

der Myeloïdgeschwülste.



Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Giefsen

bei

Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Christ. Karl Derscheidt

aus Dittelsheim.

Präses : Professor Dr. Wernher.



Giefsen, 1858.

Druck von Wilhelm Keller.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Wernher, spreche ich hiermit für die zahlreichen Beweise freundlichen Wohlwollens während des Verlaufs meiner Studienzeit den wärmsten Dank aus.

Giefsen, im Juli 1858.

Ch. K. Derscheidt.

Die Myeloïdgeschwülste bilden eine erst in der neuesten Zeit unterschiedene Gruppe von Neubildungen, die früher nur zum Theil unter der Bezeichnung „Epulis“ bekannt war. Bevor die mikroscopische Untersuchung der feineren Elemente der Geschwülste und der Anordnung derselben als wichtigstes diagnostisches Mittel der pathologischen Neubildungen in Anwendung gezogen wurde, verstand man unter Epulis s. Excrescentia gingivae verschiedene Arten von Geschwülsten des Zahnfleisches, welche sowohl bezüglich ihrer Natur, als auch in Rücksicht auf ihre Form, ihre Gröfse und ihren Sitz manche Abweichungen darboten. Lebert war der erste, welcher, gestützt auf die Resultate seiner genauen mikroscopischen Untersuchungen, dargethan hat, dafs die seither als Epulis aufgeführten Geschwülste weniger wegen ihres, häufig an der oberen oder unteren Kinnlade vorkommenden, Sitzes, als wegen characteristischer mikroscopischer Elemente ausgezeichnet seien. Er wies zugleich ihr Vorkommen an anderen Körperstellen nach, gebraucht indessen noch nicht die Bezeichnung „Myeloïde“, welche zuerst von Paget, der bis jetzt die genaueste Characteristik dieser Geschwülste geliefert hat, eingeführt wurde. Lebert rechnet sie zu der von ihm aufgestellten Gruppe der fibroplastischen Geschwülste, eine Bezeichnung, die er im weiteren Sinn für jungbindegewebige Neubildungen überhaupt gebraucht.

Aus der älteren Literatur über unseren Gegenstand, so aus Jourdain's Abhandlungen über die Krankheiten des Mundes, aus Hartmann's Specimen inaugurale de Epulide, etc. läfst sich nichts entnehmen, was zur genaueren Kenntnifs derjenigen Geschwülste, die damals als Epulis bezeichnet wurden, für welche wir jedoch den umfassenden und zugleich characteristischen Namen von Paget „Myeloïde" annehmen wollen, beitragen könnte. Offenbar werden in den erwähnten älteren Werken, da zu jenen Zeiten von einer genauen mikroscopischen Untersuchung die Rede noch nicht sein konnte, nnd eine Geschwulst niemals nach ihrem äufsern Ansehen mit Bestimmtheit sich classificiren läfst, viele Geschwülste blofs wegen ihres Sitzes zur Epulis gerechnet, die nicht hierher gehören. So findet man fast alle an dem Zahnfleisch vorkommenden Geschwülste von der verschiedenartigsten Beschaffenheit zur Gruppe Epulis gerechnet und dieselben je nach der vorherrschenden Eigenschaft unterschieden in polypöse, sarcomatöse, scirrhöse Epulis etc., worunter ohne Zweifel viele Fälle von Fibroïden, Sarcomen, Osteosarcomen etc. mit eingeschlossen sind. Näher einzugehen wird überflüssig erscheinen, da es zur Erläuterung unseres Gegenstandes nichts beitragen kann. Denn während man jetzt unter dem Ausdruck „Myeloïdgeschwülste" eine mikroscopisch genau characterisirte Gruppe von Neubildungen versteht, die, obgleich häufig, jedoch nicht ausschliefslich, an den beiden Kiefern vorkommt; findet man in den älteren Werken unter der Bezeichnung „Epulis", wie es schon im Worte selbst liegt, nur eine durch ihren Sitz an den Kiefern sich auszeichnende Geschwulstform.

Nach diesen einleitenden historischen Bemerkungen gehe ich zur Beschreibung der Myeloïdgeschwülste über, wobei es weniger auf eine umfassende, als übersichtliche

Darstellung abgesehen ist. Die Grundlage der Darstellung sollen einige in den letzten Jahren in hiesigem Hospital von Herrn Prof. Wernher behandelte Krankheitsfälle dieser Art bilden, deren nähere Mittheilung am Schlufs des Ganzen erfolgen wird.

Als nächste Aufgabe tritt jetzt, nächst einer genauen Begriffsbestimmung der Myeloïdgeschwülste, eine Einreihung derselben zu einer gröfseren Geschwulstgruppe entgegen. Nach Paget bezeichnet man als Myeloïde oder Markgeschwülste alle diejenigen Neoplasmen, welche, wie die Sarcome, aus jungbindegewebigen Elementen, Kernen und Spindelzellen bestehen, sich aber von denselben hauptsächlich durch das Auftreten grofser, vielkerniger Zellen, wie sie von Kölliker (mikroscop. Anat. Bd. II, S. 364) und Robin (Compt. rend. de la société de Biologie Bd. II, p. 8) als Bestandtheile des Marks und der Diploë fötaler Knochen beschrieben werden, auszeichnen. Lebert, der, wie bereits erwähnt, die Myeloïde ihrer mikroscopischen Beschaffenheit nach zuerst genauer kennen lehrte, rechnet dieselben sowie das Keloïd oder den Narbenkrebs Alibert's zu der von ihm aufgestellten Gruppe der fibroplastischen Geschwülste. Das theilweise schon angeführte Eigenthümliche der mikroscopischen Beschaffenheit rechtfertigt jedoch eine Trennung von diesen, oder, was dasselbe bedeutet, den eigentlichen Sarcomen. Förster beschreibt die Myeloïde als zellige Sarcome. Eine Verwandtschaft der Myeloïdgeschwülste mit den Sarcomen findet allerdings statt, indem beide vorwiegend aus jungbindegewebigen, nicht zur Reife gelangenden Gewebselementen bestehen, die unumschränkt fortwuchern, ohne Neigung zu zeigen, sich in reifes Bindegewebe zu verwandeln; ist solches vorhanden, so gehört es dem Boden an; sie gleichen sich ferner insofern, als beide eine entschiedene Neigung be-

sitzen, local zu recidiviren, wodurch sie sich einerseits von den vollkommen gutartigen, anderseits aber auch durch das Beschränktbleiben des Recidivs auf Ort und Stelle von den bösartigen Geschwülsten unterscheiden. In vielen Fällen mag die Ursache des Recidivs in einer unvollständigen Exstirpation beruhen, wobei man es mithin weniger mit einem Recidiv, als mit der Fortsetzung der ursprünglichen Krankheit zu thun hat. Ist indeſs bezüglich der Myeloïdgeschwülste nur ein locales Recidiviren bekannt, so gilt nicht das Gleiche hinsichtlich der Sarcome, von welchen wenigstens einige Beispiele vorliegen, daſs nach ein- oder mehrmaligem localem Recidiv eine secundäre Krase sich ausbildete, die ein multiples Auftreten von Geschwülsten an den verschiedensten Stellen des Körpers zur Folge hatte. Man beobachtet bei den Sarcomen keine Neigung zur Verknöcherung, während bei den Myeloïden häufig Neigung zur theilweisen Verknöcherung angetroffen wird, wodurch äuſserlich eine Unterscheidung beider Geschwulstformen schon möglich wird.

Was das Vorkommen der Myeloïdgeschwülste betrifft, so herrschte bis zu Lebert's Zeiten die Ansicht, daſs nur die an der Oberfläche der Alveolarränder sich entwickelnden und seither unter dem Namen „Epulis“ bekannten Geschwülste hierher zu rechnen seien. Lebert wies indeſs nach, daſs die Myeloïde an sehr verschiedenen Körperstellen vorkommen können, häufiger jedoch in Verbindung mit den Knochen und vor allem den beiden Kieferknochen, als in Verbindung mit irgend einem anderen Gewebe. Paget fand Myeloïdgeschwülste, auſser an den erwähnten Stellen, in der Brustdrüse und an dem Hals in der Nähe der Schilddrüse; er setzt jedoch in die Angaben Lebert's, welcher noch verschiedene andere als der Entwicklung der Myeloïde besonders günstige Stellen erwähnt, so insbesondere die

Augenlider und Conjunctiva, das subcutane Gewebe, die Gehirnhäute, den Uterus etc., einiges Mifstrauen. Das Vorkommen der Myeloïdgeschwülste an den Gehirnhäuten scheint indefs aufser Zweifel zu sein, wenigstens finden sich in Lebert's Arbeit „über Krebs und die mit Krebs verwechselten Geschwülste im Gehirn und seinen Hüllen" (cfr. Virch. u. Rhrd's Archiv, Bd. III, S. 463 u. ff.) Angaben des mikroscopischen Befundes, die eine Annahme der erwähnten Geschwulst an dieser Stelle rechtfertigen. Auch wird von Paget ein ähnlicher Fall mitgetheilt. Indessen gilt als Regel das Vorkommen der Myeloïdgeschwülste in Verbindung mit den Knochen, wobei eine zweifache Verschiedenheit stattfinden kann, in der Art, dafs die Neubildung entweder von der Oberfläche des Knochens, dem Periost, ausgeht, was nach Paget der seltenere Fall ist, oder dafs sie zwischen den Lamellen des Knochens eingeschlossen ist und dieselben während des Wachsthums auseinander drängt. Je nach dem einen oder anderen Ausgangspunkte bieten die Myeloïdgeschwülste in ihrer Form und äufseren Beschaffenheit einige Verschiedenheit dar: die von dem Periost entspringenden sind in der Regel weniger umgränzt, bald gestielt, wie Polypen, bald mit breiter Basis aufsitzend und häufig gelappt; die von den Markräumen des Knochens ausgehenden dagegen haben mehr eine runde oder ovale, den Knochen gleichmäfsig nach allen Richtungen ausdehnende Form, so dafs sie in ihren äufseren Erscheinungen grofse Aehnlichkeit mit den Sarcomen an gleicher Stelle darbieten. Die in der älteren Literatur bis zu Paget sich findende Annahme, dafs die an den Kiefern auftretende Epulis auch von der Schleimhaut des Zahnfleisches ihren Ausgang nehmen könne, scheint somit bezweifelt werden zu müssen; die Schleimhaut ist anfangs unverletzt, erst

beim beträchtlichen Anwachsen der Geschwulst wird sie verdünnt und endlich gesprengt. Häufig beobachtete man dagegen als Ausganspunkt einer Myeloïdgeschwulst eine leere Alveole oder die Nachbarschaft einer solchen, so dafs, wenn ein Zahn noch vorhanden ist, derselbe nach und nach sich lockert und ausfällt, und das Ganze den Anschein gewinnt, als ob die Geschwulst aus der Alveole herauswachse.

Die Nachtheile, welche sich durch bedeutende Vergröfserung der an den Kiefern, sowie an allen übrigen Stellen entwickelnden Myeloïdgeschwülste herausbilden, bleiben local; an ersterer Stelle erstrecken sie sich auf Behinderung der Kau- und Sprechbewegungen, Unfähigkeit den Mund zu schliefsen, Dislocation der Zähne, Ausfallen derselben etc. Die zwischen den beiden Knochenlamellen sich entwickelnden Geschwülste verursachen beim Anwachsen meist gröfsere Beschwerden, als die vom Periost ausgehenden, indem die ersteren eine Vergröfserung nach allen Seiten erfahren, neben der Verengung des Mundes auch eine solche der Nase mit sich führen, während die vom Periost entspringenden in der Regel nur eine Verengung des Bodens der Mundhöhle zur Folge haben.

Die äufsere Beschaffenheit sowie die Consistenz der Myeloïdgeschwülste ist vielfachem Wechsel unterworfen: die erstere hängt hauptsächlich ab von dem Augangspunkt der Geschwulst, ob von Weichtheilen, dem Periost oder den Markräumen eines Knochens, die letztere von der geweblichen Zusammensetzung, ob Kysten, Knochensubstanz etc. sich im Innern entwickelt haben. Die characteristischen Exemplare bilden eine feste, dunkelrothe Masse, deren Festigkeit Paget mit der Härte eines Säugethierherzens vergleicht; sie sind spröde, leicht zu zerquetschen oder zu zerbrechen; beim Fingerdruck bricht man wie in Lebersubstanz ein; sie besitzen mithin nicht diese zähe,

elastische Beschaffenheit wie die Fibroïde und lassen weder auf ihrer Schnitt- noch Bruchfläche eine faserige noch granulöse Beschaffenheit erkennen. Von dieser gewissermaſsen normalen Beschaffenheit der Myeloïde finden sich indessen sehr mannichfache Abweichungen: theils sehr weiche, theils fast knochenharte. Die ersteren enthalten meistens mit blutiger oder seröser Flüssigkeit gefüllte Kysten, die zweiten eine theilweise Verknöcherung. Weiter unten werde ich auf diese Formen zurückkommen. Betrachtet man die Schnittfläche einer gewöhnlichen fleischigen Myeloïdgeschwulst mit unbewaffnetem Auge genauer, so erscheint sie glatt, glänzend, von einer gelblichen Feuchtigkeit durchdrungen; zugleich läſst sie dunklere oder hellere Flecken von rothbrauner bis weiſsgelblicher Farbe erkennen, welche jedoch seltener eine scharfe Sonderung als einen unmittelbaren Uebergang darbieten. Paget ist der Ansicht, daſs an dieser verschiedenen Färbung der Durchschnittsfläche die characteristischeren Exemplare von Myeloïdgeschwülsten mit bloſsem Auge am besten zu erkennen seien, ohne jedoch läugnen zu wollen, daſs es auch groſse Verschiedenheiten hievon gäbe, so ganz blasse Tumoren, oder solche mit nur wenigen rothen Punkten durchsetzt, oder endlich solche, bei welchen die ganze Masse rothem Muskelfleisch oder Milzparenchym ähnlich sei. — Wiederum anders sieht natürlich die Schnittfläche solcher Myeloïdgeschwülste aus, in welchen ein theilweiser Uebergang in Kystenbildung erfolgt ist. Den Inhalt der Kysten bildet eine rothe oder blaſsrothe, mehr oder weniger dickliche Flüssigkeit, durch welche die sonst feste Beschaffenheit mehr und mehr verdrängt wird. Einige sehr characteristische Fälle von Kystenbildung sind mir in der Literatur bekannt geworden, die ich deſshalb anzuführen mir erlaube. Der eine

Fall findet sich in Paget's Lectures on Tumours p. 215: „Ich amputirte neulich das Bein einer 24 Jahre alten Frau, bei welcher ich eine krebsige, weithin über den Kopf der Tibia ausgebreitete, Geschwulst angenommen hatte. Die Person verspürte an dieser Stelle seit 18 Monaten Schmerzen und sah sie seit ungefähr 10 Monaten anschwellen. Es war klar, dafs der Knochen ringsum ausgedehnt und an einigen Stellen von einem weichen Gewächs durchwuchert war. Nach der Absetzung des Gliedes erschien bei der Section der Kopf der Tibia sammt seiner Gelenkfläche in einen runden Sack von 3½ Zoll im Durchmesser ausgedehnt, dessen Wandungen durch dünne, biegsame Knochenmasse und das Periost und gegen das Kniegelenk hin durch den Gelenkknorpel gebildet wurden. Bei der Eröffnung des Sacks fand man nur wenige Bändchen oder Säulchen von Knochensubstanz, durch welche eine Anzahl von Kysten mit blutiger oder blutig-seröser Flüssigkeit getrennt waren. Die Ränder der meisten Kysten waren dünn und durchscheinend; an einigen anderen waren sie dicker, saftreicher, braungelblich, so dafs sie Markschwammsubstanz glichen, eine Aehnlichkeit, welche an einem kleinen Theil der Geschwulst um so bezeichnender war, als derselbe, obgleich von ziemlich fester Consistenz und anscheinend fibrös, ein weifsliches, hirnähnliches Ansehen hatte. Bei Betrachtung der Geschwulst mit blofsem Auge hegte ich keinen Zweifel, dafs sie in einem Medullarcarcinom mit reichlicher Cystenbildung bestehe, bis die mikroscopische Untersuchung die characteristischen Elemente eines Myeloïdtumors erkennen liefs." Ein anderer theilweiser Uebergang in Kystenbildung wurde von Prof. Wernher beobachtet und findet sich in dessen Handbuch, Bd. IV, S. 437 erwähnt: „Der Winkel und Bogen des Unterkiefers war

von einer Anzahl Kysten besetzt und ausgedehnt, welche theils mit einer gewöhnlichen, gelatinösen, theils mit einer rothen himbeergeleeähnlichen Substanz gefüllt waren, in denen das Mikroscop zahlreiche Myeloïdzellen nachwies.“ — Noch einige sehr interessante Fälle von Kystenbildung in Myeloïdtumoren finden sich in : Medico-chirurgical transactions by Henry Gray, tome XXXIX, p. 121 sq., die ich der Kürze wegen im Auszug mittheilen will : „zwei dieser Geschwülste saſsen am oberen Ende der Tibia, eine an der Schulter und eine in der Mitte des Oberschenkels. Die Gröſse der Kysten war sehr wechselnd, von der eines Hirsekorns bis zu der eines kleinen Apfels, und ebenso ihre Anzahl, von 3 oder 4 bis 40 oder 50. Die Wände, welche an einzelnen Kysten mit einer Epitheliallage bekleidet waren, überzog eine fibrösgranulöse Schichte, innerhalb welcher sich Blutgefäſschen verzweigten. Der Inhalt war verschieden, theils serös, theils blutigserös, theils glich er geronnener Faserstoffmasse.“

Was die bereits erwähnten Verknöcherungen von Myeloïdgeschwülsten betrifft, so ist bis jetzt kein Fall einer fast totalen Verknöcherung bekannt; in der Regel verknöchern nur kleinere Portionen, und namentlich findet man an der Basis solcher Tumoren, die von der Oberfläche eines Knochens entspringen, einzelne Knochenstrahlen, die jedoch immer der oberflächlichen Lamelle des Knochens anzugehören scheinen. Eine ziemlich weit gediehene Knochenbildung innerhalb der ganzen Dicke einer faustgroſsen Myeloïdgeschwulst befindet sich in der hiesigen Sammlung. Sie hatte sich zwischen den beiden Lamellen des Oberkiefers entwickelt und scheint hinsichtlich der Verknöcherung manches Interessante darzubieten, weſshalb weiter unten eine Mittheilung der Krankengeschichte folgen wird.

Gehen wir jetzt über zur mikroscopischen Zusammensetzung der Myeloïdgeschwülste. Die hierüber mitzutheilenden Resultate habe ich theils aus sehr gelungenen Imbibitionspräparaten und Abbildungen, welche beide von Herrn Prof. Wernher von frischen Geschwülsten dargestellt wurden, theils aus eigenen Beobachtungen an Weingeistpräparaten geschöpft. Den characteristischen Bestandtheil, wonach diese Geschwülste sehr passend von Paget bezeichnet worden sind, bildet eine grofse Zahl von Zellen, wie sie von Kölliker (mik. Anat. Bd. II, S. 364 u. 378) als Bestandtheile des fötalen Marks beschrieben und abgebildet wurden. In ihrem äufseren Ansehen bieten sie die verschiedenartigsten Formen dar: oval, flaschenförmig, rund, eckig, unregelmäfsig; bisweilen beobachtet man eine oder mehrere sehr deutliche schwanzförmige Verlängerungen. Den Inhalt dieser Zellen bildet nebst einer leicht granulirten Substanz eine Anzahl runder oder länglicher Kerne, die sehr häufig wieder Kernkörperchen besitzen. Die Kerne sind bisweilen durchscheinend, meist rund und an Zahl sehr wechselnd, von 1 bis 20 und mehr. In einzelnen Zellen sieht man einen Theil der Kerne in Fettkörnchen umgewandelt, jedoch ist nicht entschieden, wie in älterem fötalem Marke leicht zu beobachten ist, ob aus einzelnen Myeloïdzellen durch Zusammenfliefsen der einzelnen Fetttröpfchen Fettzellen sich herausbilden. Die Fettmetamorphose findet sich an einzelnen Stellen eines Tumors mehr entwickelt als an anderen und gibt sich beim Durchschnitt durch eine weifsgelbliche Färbung zu erkennen. In dem oben mitgetheilten Falle von Paget gab diese weit vorgeschrittene fettige Degeneration die Veranlassung zur Verwechslung mit Markschwamm vor der mikroscopischen Untersuchung. Die Gröfse der Myeloïdzellen schwankt sehr; mitunter

findet man einzelne Zellen geplatzt und einen Theil der Kerne ausgetreten. Die Zellenwand ist sehr dünn; nur in einem Fall will Paget dieselbe sehr dick und theilweise doppelt contourirt gesehen haben. Nicht sehr häufig findet sich eine Anzahl Kerne zu einer zellenähnlichen Masse vereinigt, um welche man jedoch keine Umhüllungsmembran nachweisen kann.

Nächst diesen Zellen bildet einen zweiten Hauptbestandtheil der Myeloïdgeschwülste eine sehr grofse Zahl freier Kerne von der verschiedenartigsten Form : theils rund, länglich, elliptisch, eckig. Sie liegen in ungeheurer Masse in der amorphen oder leicht faserigen Grundsubstanz ohne Ordnung zerstreut und scheinen zum Theil aus geplatzten Myeloïdzellen herzurühren. Sie enthalten ein bis mehrere Kernkörperchen und gewinnen im letzten Fall bisweilen das Ansehen von wenig kernhaltigen Myeloïdzellen. Mitunter strecken sie sich so in die Länge, dafs sie einen Uebergang zu den verlängerten oder fibroplastischen Zellen Lebert's bilden, die den dritten Hauptbestandtheil ausmachen, jedoch weniger zahlreich auftreten, als die erwähnten Kerne und vielkernigen Zellen. Endlich findet man noch in der amorphen oder leicht faserigen Grundsubstanz neben Capillargefäfsen häufig Fetttröpfchen, die aus entarteten Kernen nach dem Platzen der Zellen in diese gelangt zu sein scheinen.

Gehen wir nun nach dieser übersichtlichen Darstellung der characteristischen Eigenschaften der Myeloïdgeschwülste zur Beschreibung einiger in den letzten Jahren in hiesigem academischen Hospital zur Beobachtung gekommenen Fälle über. Sie kamen sämmtlich in Verbindung mit den beiden Kiefern vor, boten jedoch hinsichtlich ihres Ausgangspunktes von denselben, ihrer Form, Consistenz, geweblichen Zusammensetzung etc. manche Verschiedenhei-

ten dar. Die Geschwülste wurden alle von Herrn Prof. Wernher operirt, ohne, so weit bis jetzt bekannt geworden, zu recidiviren, und befinden sich in hiesiger pathologischer Sammlung aufbewahrt.

I. Fall.

Kl. G., 49 Jahre alt, aus W., Bauersmann, war nach seinen Angaben nie bedeutend erkrankt. Vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren liefs er sich einige cariöse Zähne wegen zeitweiser Schmerzhaftigkeit entfernen. Bereits einige Wochen später bemerkte er an der Stelle der entfernten Zähne einige Knötchen, die er wegen der Schmerzlosigkeit und der Abwesenheit sonstiger Unbequemlichkeiten nicht weiter beachtete. Jetzt vor ungefähr 4 Wochen fand ein rascheres Wachsthum statt, was den Kranken zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe veranlafste. Der Patient sah damals gesund und kräftig aus; die Wange der kranken Seite war nur wenig hervorgetrieben. Nach Eröffnung des Mundes erblickte man in der Gegend des 2., 3. und 4. oberen linken Backzahnes eine etwa Taubenei grofse, platte, schmutzig-graue, mit einzelnen in's Rothgraue spielenden Flecken besetzte Geschwulst, die sich ziemlich fest anfühlte. Sie war weder spontan noch bei Druck schmerzhaft und hatte den Gaumen und das Antrum Highmori freigelassen. Die benachbarten Zähne waren cariös. Die Geschwulst wurde resecirt und der Boden mit dem Ferrum candens cauterisirt, was einen so günstigen Erfolg hatte, dafs nach 4 Tagen der Kranke als geheilt entlassen werden konnte.

Gleich nach der Operation bot die Geschwulst ein milzbraunes, bezüglich der Festigkeit hartem Muskelfleisch ähnliches Ansehen dar, in welcher nirgends Knochensub-

stanz zu entdecken war. Von der Basis aus erstreckte sich eine Anzahl grau-gelber, die Geschwulst septumartig durchziehender Streifen, die bei der mikroscopischen Untersuchung als unreife bindgewebige Masse sich darstellten, während die milzbraunen Stellen grofse, vielkernige Myeloïdzellen in ungeheurer Zahl, nebst vielen freien Kernen enthielten, wie sie oben geschildert wurden. Die spindelförmigen Zellen waren nicht sehr häufig, und Krebssaft liefs sich keiner ausdrücken.

II. Fall.

B. P., 44 Jahre alt, Bauersmann aus Romrod, verlor vorigen Herbst den unteren rechten Schneidezahn durch freiwilliges Ausfallen, worauf aus der Alveole ein kleines unschmerzhaftes Knötchen hervorwuchs, das allmälig sich vergröfserte und nach vorn und hinten durch die Zahnlücke ausdehnte. Die Gröfse der Geschwulst betrug ungefähr $1^1/_2''$ in die Breite und $1''$ in die Höhe; sie war von einer glatten Schleimhaut überzogen, sah dunkelroth aus, war völlig schmerzlos und safs mit einer etwa groschengrofsen Basis auf der Alveole auf. Das Allgemeinbefinden war ungestört. Die Geschwulst wurde resecirt und der Boden tüchtig mit dem Glüheisen gebrannt, so dafs nach einigen Tagen der Kranke geheilt entlassen wurde.

Bezüglich der Durchschnittsfläche und der mikroscopischen Untersuchung gilt hier ganz dasselbe, was bei dem vorausgehenden Falle angeführt wurde.

Das Characteristische dieser beiden Geschwülste besteht theils in der verschiedenen Färbung der Durchschnittsfläche, von der bereits angeführt wurde, dafs dieselbe, nach der Ansicht von Paget, für das beste Erkennungs-

mittel eines Myeloïdtumors ohne mikroscopische Untersuchung zu halten sei, theils in der Abwesenheit aller Knochensubstanz, trotz des Zusammenhangs der Geschwülste mit den Knochen. Der folgende Fall dagegen liefert uns ein Bild eines theilweise verknöcherten Myeloïdtumors.

III. Fall.

G. W., 15 Jahre alt, aus Dietz, erscheint mit einer an der linken Wange befindlichen Geschwust, die sich daselbst in der Gröſse eines Enteneies verwölbt. Aeuſserlich reichte sie vom unteren Orbitalrand bis zum Mundwinkel, der etwas nach unten, sowie die Nasenspitze nach der gesunden Seite gerückt war. Die Haut über dem Tumor war verschieblich, enthielt keine varicösen Gefäſse, lieſs überhaupt keinerlei Abnormität erkennen. Die vordere Wand der Kieferhöhle war aufgetrieben, bot jedoch keine Ungleichheiten dar; sie war auch nicht so verdünnt, daſs beim Fingerdruck das Dupuytren'sche Pergamentknistern, d. h. das Gefühl der aus- und einspringenden elastischen Knochenlamelle, hätte zur Beobachtung gebracht werden können. Die Bewegungen des Bulbus waren nicht beeinträchtigt; dagegen war das Gewölbe der Gaumenplatte auf der kranken Seite etwas niedergedrückt, und die linke Seite der Nasenhöhle verengt, jedoch nicht in dem Grade, daſs der Luftdurchtritt durch dieselbe ganz verhindert gewesen wäre. Die Geschwulst war völlig schmerzlos und das Allgemeinbefinden gut.

Die Krankheit begann vor zwei Jahren ohne bestimmbare Veranlassung mit einer geringen Anschwellung der Wange, die schmerzlos war, bald wieder verschwand, in der Folge jedoch in der Form rosenartiger Entzündung häufig wiederkehrte. Zahnweh war nie vorhanden, die

Zähne safsen alle fest und waren gesund, nur etwas dislocirt. — Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, dafs durch einen Schnitt längs des Nasenflügels zur Lippe und einen zweiten halbmondförmigen Schnitt vom Mundwinkel bis zum hinteren Rand des Masseter ein dreieckiger Lappen gebildet wurde, der, nachdem er dicht von dem Knochen abgelöst war, nach oben geschlagen wurde. Diese Lappenbildung bietet vor den übrigen Methoden den Vortheil, dafs der Ductus Stenonianus, die A. temporalis und der N. facialis nicht leicht verletzt werden. Die vor der Geschwulst liegende Knochenlamelle wurde dann vermittelst einer Säge und Knochenzange weggenommen, und die Geschwulst selbst mit einem Spatel herausgehoben, was wegen der festen Verwachsung nur theilweise glückte. Der Rest wurde dann mit einer starken Scheere abgetragen, und der Boden mit dem Glüheisen cauterisirt. Die Wunde vernarbte alsbald, so dafs nach 12 Tagen der Kranke geheilt entlassen werden konnte.

Die Geschwulst hatte die Gröfse einer mitteldicken Faust, eine rundliche Gestalt und fühlte sich ringsum, an einigen Stellen mehr, an anderen weniger, rauh an. Ihr innerer Theil erstreckte sich tief in die Highmorshöhle, obgleich die eigentliche Entwickelungsstelle nicht in dieser, sondern zwischen den beiden Lamellen des Oberkiefers sich befand; sie war nämlich von dieser durch eine dünne Knochenlamelle und eine Schleimhaut getrennt. Sie war von fester Consistenz und schwer zu zerschneiden, wobei man ein starkes, von abgelagerter Knochensubstanz abhängiges Knirschen vernahm; sie fühlte sich in dem mittleren Theil weicher, elastischer an und war daselbst weniger brüchig als an der Peripherie, was in der an allen Stellen nicht gleich weit vorgeschrittenen Verknöcherung seinen Grund hatte. Diese erschien nämlich an der Ober-

fläche des Tumors als eine harte höckerige Kalkrinde, die sich verschieden weit nach innen erstreckte; die Mitte dagegen bestand aus einer weicheren, faserigen Masse, in welcher nur einzelne verkalkte Punkte zu beobachten waren. Bei der mikroscopischen Untersuchung der verkalkten Stellen fand man keine Spur von Knochenorganisation, sondern nur eine amorphe oder krystallinische Ablagerung von Kalksalzen. Die eigentlichen Myeloïdzellen waren in dem peripherischen verkalkten Theil seltener, als in dem weichen mittleren; dagegen fand man überall die freien grofsen Kerne in ungeheurer Zahl in die faserige Grundsubstanz eingebettet. In der Richtung dieser faserigen Substanz sah man die Kalkmasse in Körnchenform abgelagert, die nach Behandlung mit Säure sich löste, so dafs die ursprüngliche Faserform wieder zum Vorschein kam. Nirgends waren dagegen Knorpelelemente zu entdecken, so dafs in diesem Fall der Verkalkung eine vorherige Knorpelbildung nicht vorausgegangen zu sein schien. Ganz analoge Verhältnisse bietet der folgende Fall.

IV. Fall.

W. H., 16 Jahre alt, besitzt eine Hühnerei-grofse Geschwulst in der Gegend der vorderen Backenzähne des rechten Oberkiefers, die den Alveolarrand an dieser Stelle gleichmäfsig nach allen Richtungen aufgetrieben hat. Die Zähne sind noch vorhanden, aber dislocirt. Die Geschwulst ist spontan und auch bei Druck ganz schmerzfrei und fühlt sich ringsum fest an; die sie bedeckende Schleimhaut zeigt keinerlei Veränderungen. Das Allgemeinbefinden läfst nichts zu wünschen übrig. — Die Geschwulst entstand vor ungefähr einem Jahr, nachdem beinahe 3 Jahre

Zahnschmerzen, die keine Intermittenz zeigten, vorausgegangen waren, welche jedoch mit der beginnenden Anschwellung verschwanden.

Die Operation, welche von Herrn Prof. Wernher ausgeführt wurde, bestand in der Spaltung des rechten Mundwinkels in der Länge von 2 Zoll, der Ablösung des Zahnfleisches mit dem Bistouri, der Trennung der Geschwulst von der gesunden Knochenparthie durch zwei perpendiculäre Schnitte mit der Messersäge; die noch festsitzende obere Stelle wurde dann mit Hammer und Meisel entfernt, und der Boden mit dem Glüheisen cauterisirt. Die Wunde wurde auf die gewöhnliche Weise geschlossen und war nach 8 Tagen so weit vernarbt, dafs der Kranke entlassen werden konnte. — Bei der mikroscopischen Untersuchung ergaben sich ganz dieselben Resultate, wie in dem vorausgehenden Fall, so dafs ein weiteres Eingehen überflüssig sein wird.

Die bis jetzt in der Literatur verzeichneten Fälle von weit vorgeschrittenen Verknöcherungen in Myeloïdgeschwülsten sind nicht sehr zahlreich; Paget erwähnt in seiner Abhandlung keinen einzigen. In einer Arbeit von Gray (cf. Archives générales, Févr. 1857, des tumeurs myéloïdes et myélo-cystiques du tissu osseux) finden sich zwei Fälle, die jedoch bezüglich der Verknöcherung abweichende Verhältnisse von den unserigen darbieten. Während nämlich in den beiden oben erwähnten Fällen nirgends Knorpelelemente als Ursache der Verknöcherung nachgewiesen werden konnten, findet sich in den beiden von Gray mitgetheilten Krankengeschichten der eine Tumor knorpel-, der andere knorpel- und knochenhaltig. Gray glaubt nach diesem Befund schliefsen zu dürfen, dafs in Myeloïdgeschwülsten nicht allein die fötalen Elemente des Knochenmarkes, sondern nebst diesen die Elemente des Kno-

chensystems überhaupt vorkommen könnten. Zugleich wird durch beide Fälle der Nachweis geliefert, dafs die Verknöcherung, wie in unseren Fällen, nicht blos durch Verknöcherung des Bindegewebes zu Stande kommt. Ich will mir erlauben einen Fall anzuführen: „Die Geschwulst, welche die Gegend des äufseren Knöchels und unteren Endes der Fibula eines 19jährigen Menschen einnahm, hatte die Amputation des Unterschenkels nothwendig gemacht. Man beobachtete an der Geschwulst, die ohne Ursache vor einem Jahr entstanden war, isochronische Bewegungen mit dem Pulse. Man fand nach der Amputation Kysten mit theils knöchernen, theils faserigen Wandungen. Das übrige Gewebe war fest, zum grofsen Theil von weifs-gelblicher Farbe, wie Markschwamm, aber von rothen blutigen Flecken und kleinen isolirten Knorpelknötchen von unregelmäfsiger Form durchsetzt." In dem zweiten Fall waren diese Knorpelknötchen schon theilweise in Knochensubstanz metamorphosirt.

Wenn ich nach den mitgetheilten, theils eigenen, theils aus der Literatur entnommenen Fällen einige allgemeine Schlüsse über die Myeloïdgeschwülste mir erlaube, so bin ich weit davon entfernt, dieselben über allen Zweifel erhaben zu betrachten, weil zu dieser Berechtigung eine weit gröfsere Zahl von Fällen, als bis jetzt überhaupt bekannt sind, nöthig sein würde. Ich werde defshalb in den folgenden Zeilen einige Punkte, worüber man im Augenblick mit aller Bestimmtheit nicht urtheilen kann, späteren Untersuchungen anheimstellen.

Die Myeloïdgeschwülste kommen in der Regel in der Jugend, vom 12.—30. Jahre, vor, sehr selten nach dieser Zeit, wie in den beiden oben von mir angeführten Fällen, die fast als Ausnahmen erscheinen; aufser diesen fand ich nur noch bei Paget zwei Fälle von Myeloïdtumoren bei

einem 50jährigen und 53jährigen Individuum erwähnt, wobei es jedoch zweifelhaft bleibt, ob nicht krebsige Elemente untermischt gewesen sind. Weiter unten werde ich nochmals hierauf zurückkommen. Sie entstehen gewöhnlich ohne bekannte Ursache, wenigstens in den meinen und fast allen übrigen Fällen; nur zweimal findet sich bei Gray eine heftige traumatische Verletzung angegeben, welcher unmittelbar die Geschwulst gefolgt sei; sie wachsen sehr langsam und sind in der Regel schmerzfrei; sie erreichen mitunter eine sehr beträchtliche Gröſse, ohne zu verschwären; sie verknöchern oder verknorpeln dagegen theilweise oder wandeln sich in Kysten um; sie bestehen häufig sehr lange, ohne die Gesundheit im Allgemeinen zu stören, selbst bis zu 12 Jahren, wie bei Gray ein Fall verzeichnet ist; sehr selten schrumpfen sie ein oder bleiben im Wachsthum stille stehen; sie kehren nach einer ausgiebigen Operation nicht wieder; sie lassen die benachbarten Lymphdrüsen gesund und verursachen keine Dyskrasie; sie gehören mithin zu den gutartigen Geschwülsten und werden von allen Autoren auch hierzu gerechnet. Nur Paget (l. c.) erwähnt zwei Fälle, bei welchen, soweit aus den Krankengeschichten hervorgeht, er vermuthet, daſs neben den Myeloïdbestandtheilen krebsige Elemente vorhanden gewesen seien. Wegen der hohen praktischen Wichtigkeit will ich mir erlauben, beide Fälle im Auszug mitzutheilen, um dieselben einer Kritik unterwerfen zu können.

„Eine 50jährige Frau hatte einen rundlichen, zwischen 2 — 3 Zoll im Durchmesser haltenden Tumor in der linken Brust; er überragte dieselbe und die Haut über ihm war roth und gespannt, und an einer Stelle schien Eiter vorhanden zu sein. Einige Axillardrüsen waren geschwollen, jedoch nicht verhärtet. Der Tumor bestand seit 9

Monaten, war zeitweise schmerzhaft und im Wachsen begriffen. Man betrachtete ihn als harten Cancer, aber nach der Exstirpation fand man, daſs er eine von der Brustdrüse vollständig getrennte Geschwulst bildete, die er bei Seite gedrängt hatte. Der Character der Geschwulst war an einigen Stellen durch Eiterung verwischt; nach einer wiederholten genauen Untersuchung kam ich jedoch zu dem Schluſs, daſs die Geschwulst in einem vereiterten Myeloïdtumor bestand, der vielleicht mit Krebselementen untermischt war. — 18 Monate nach der Exstirpation kehrte die Patientin in das Hospital zurück mit einem breiten geschwürigen Tumor in der linken Achselhöhle, der 6 Monate nach der Operation sich zu zeigen begann. Er glich einem breiten geschwürigen Cancer und blutete oft freiwillig. Das Allgemeinbefinden hatte so gelitten, daſs sie 2 — 3 Monate später starb."

In dem folgenden Fall ist nach Paget der bösartige Character noch mehr ausgesprochen.

„Ein 53jähriger Mann hatte eine unter dem M. mastoïdeus sitzende, vom Winkel des Unterkiefers bis zur Clavicula reichende Geschwulst; die Haut über ihr war von 3 Fisteln durchbohrt, aus denen blutiges Serum floſs. Der hintere Geschwulsttheil schien einen flüssigen Inhalt zu besitzen, während der vordere sich fest, elastisch anfühlte. Sie war vor 10 Monaten entstanden, seit 2 Monaten jedoch stärker gewachsen, als früher. Bei der Punktion entleerte sich eine groſse Menge röthlichen Serums, welches sich wieder ansammelte, so daſs in den folgenden 8 Monaten 34mal die Punktion gemacht wurde. Sechsmal wurde Jodtinctur injicirt, zweimal Haarseile durchgezogen und verschiedene andere eingreifende Behandlungsweisen eingeschlagen. Der Erfolg war, daſs die Geschwulst wuchs und fester zu werden schien. Als Mr.

Lawrence sie sah, erschienen alle Theile über der Geschwulst sehr gespannt und schmerzhaft und Hirnstörungen durch Druck auf die grofsen Blutgefäfse des Halses veranlafst zu sein. Nachdem ein tiefer Einschnitt gemacht war, bot die Schnittfläche die oben geschilderten Eigenschaften eines Myeloïdtumors dar, welcher sich auch bei der mikroscopischen Untersuchung nach Entfernung einiger kleinen Stücke als solcher bestätigte. Einschnitte in den Tumor verschafften zeitweise Erleichterung; jedoch er wuchs bis zum Tod, der 12 Monate nach dem Beginn erfolgte. Man fand jetzt bei der Untersuchung, dafs der feste Theil $^5/_6$ der Geschwulst ausmachte, während der Rest in einer vereiterten Höhle bestand. Die mikroscopische Untersuchung des festen Theiles fand die characteristischen Myeloïdbestandtheile wie im Leben, obgleich der Tumor jetzt fester und heller erschien und beim Schaben eine rahmige Flüssigkeit lieferte. Vier kleinere Tumoren von derselben Zusammensetzung fand man in der Lunge und dasselbe Material in einer Cervicaldrüse abgelagert.“

Diese beiden Fälle, insbesondere der letzte, enthalten allerdings manches Verdächtige; Paget vermuthet indefs blofs nach dem Verlauf der Krankheit, dem Recidiv in den Lymphdrüsen und der Lunge, dem frühzeitigen Tod etc. einen bösartigen Character, ohne denselben durch mikroscopische Untersuchung mit aller Gewifsheit dargethan zu haben. Es läfst sich jedoch gegen beide Fälle manches Bedenkliche einwenden; zunächst das Vorkommen beider Geschwülste aufser aller Verbindung mit Knochen oder Knochenhäuten, dem, so weit bis jetzt bekannt, alleinigen Sitz der Myeloïdtumoren. Obgleich Lebert sehr verschiedenartige Gegenden als Entwicklungsstellen der Myeloïdtumoren angibt, so wird man in seiner Arbeit über diesen Gegenstand nur diejenigen als Myeloïde betrachten

können, zufolge der Beschreibung und mikroscopischen Darstellung, welche mit Knochen oder Knochenhäuten in Verbindung standen. Ebenso findet man bei Paget, obwohl er gleichfalls die Myeloïde an verschiedenen Gegenden sich entwickeln läſst, alle von den Knochen ausgehen, mit Ausnahme der erwähnten zwei Fälle, deren reinen Character er so sehr bezweifelt. Ich glaube deshalb Gray beistimmen zu müssen, welcher der Ansicht ist, daſs alle Myeloïde den Knochen oder das Periost zum Ausgangspunkt haben; eine Ansicht, die ich um so wahrscheinlicher finde, theils weil, soweit mir bekannt, kein einzig sicherer Fall einer Myeloïdgeschwulst in Verbindung mit Weichtheilen in der Literatur sich findet, theils aber weil diese Geschwülste aus den fötalen Elementen des Knochens und Knochenmarkes bestehen. Es finden sich mithin an diesen Stellen die mikroscopischen Elemente, aus deren widernatürlichen Anhäufung die Myeloïde zusammengesetzt sind. Sodann ist in beiden Fällen die theilweise Vereiterung, und in dem letzten die Verbreitung auf entfernte Organe auffallend, meines Wissens Eigenschaften, die bis jetzt an den Sarcomen, aber nicht an den Myeloïden beobachtet worden sind. Es wird jedoch zur Angabe eines entscheidenden Urtheils hierüber die Beobachtung und Untersuchung weit zahlreicherer Fälle, als bis jetzt überhaupt bekannt sind, nothwendig sein.

